

Published Serial No. 437029

Title	<b>Heat-dissipation semiconductor package capable of increasing the heat dissipation efficiency</b>		
Patent type	B		
Date of Grant	2001/5/28		
Application Number	088122891		
Filing Date	1999/12/24		
IPC	H01L23/34		
Inventor	HUANG, JIAN-PING(TW)		
Applicant	Name	Country	Individual/Company
	SILICONWARE PRECISION INDUSTRIES CO., LTD.	TW	Company

Abstract	<p>A heat-dissipation semiconductor package is constructed on a lead frame, wherein the die pad has a first surface and a second surface corresponding to the first surface, and the area of the die pad is smaller than the die. The active surface of the die is adhered to the first surface of the die pad and the solder pads on the active surface are exposed. A plurality of leads are formed on the periphery of the die, the solder pad is connected with the inner lead portion of leads through a plurality of wires respectively. The packaging material encapsulates the die, the die pad, the inner lead portion of the leads, and the wires, thereby forming a packaging body. The second surface of the die pad is exposed out of the top of the packaging body. The external lead portion of the leads is exposed out of the side of the packaging body.</p>
----------	--

[11]公告編號：437029

[44]中華民國 90年(2001) 05月25日

發明

全 5 頁

[51] Int.Cl. 06: H01L23/34

[54]名稱：散熱型半導體構裝件

[21]申請案號：088122891

[22]申請日期：中華民國 88年(1999) 12月24日

[72]發明人：

黃建屏

新竹縣竹東鎮康莊街二十六巷八號

[71]申請人：

矽品精密工業股份有限公司

台中縣潭子市大豐路三段一二三號

[74]代理人：詹銘文 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種散熱型半導體構裝件，包括：  
一晶片，具有一主動表面及對應之一背面，該主動表面具有複數個焊墊；  
一晶片座，具有一第一表面及對應之一第二表面，其中該晶片座之面積小於該晶片，並以該第一表面與該晶片之該主動表面貼合，且暴露出該些焊墊；  
複數個導腳，配置於該晶片之外圍，每一該些導腳分別具有一內導腳部分及一外導腳部分；  
複數條導線，分別電性連接該些焊墊與該些導腳之該內導腳部分；以及  
一構裝材料，包覆該晶片、該晶片座、該些導腳之該內導腳部分及該些導線，以形成一構裝主體，其中該構裝主體具有一第一側及對應之一第二側，使得該晶片座之該第二表面暴露於該第一側，並暴露出該些導腳之該外導腳部分於該構裝主體之側緣。

- 2.如申請專利範圍第1項所述之散熱型半導體構裝件，其中該外導腳部分向該第二側折彎。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之散熱型半導體構裝件，其中該晶片之該主動表面係透過一聚亞醯胺貼帶與該晶片座之該第一表面貼合。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之散熱型半導體構裝件，其中該晶片之該主動表面係透過一導熱絕緣膠與該晶片座之該第一表面貼合。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之散熱型半導體構裝件，更包括複數個連接桿連接該晶片座，且包覆於該構裝材料中。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之散熱型半導體構裝件，更包括一散熱片，其具有一第一表面及對應之一第二表面，其中該散熱片之該第一表面與該晶片之該背面貼合，且該構裝材料包覆該散熱片，並使該散熱片之該第二表面

- 暴露於該第二側。
- 7.如申請專利範圍第6項所述之散熱型半導體構裝件，其中該散熱片係接地。
- 8.如申請專利範圍第6項所述之散熱型半導體構裝件，其中該散熱片之該第一表面係透過一導熱黏著材料與該晶片之該背面貼合。
- 9.如申請專利範圍第1項所述之散熱型半導體構裝件，更包括一外加散熱裝置，配置於該晶片座之該第二表面。
- 10.一種散熱型雙晶片構裝件，包括：
- 一第一晶片，具有一第一主動表面及對應之一第一背面，該第一主動表面具有複數個第一焊墊；
  - 一第二晶片座，具有一第二主動表面及對應之一第二背面，該第二主動表面具有複數個第二焊墊，其中該第一晶片之該第一背面與該第二晶片之該第二背面貼合；
  - 一晶片座，具有一第一表面及對應之一第二表面，其中該晶片座之面積小於該第一晶片，並以該第一表面與該第一晶片之該第一主動表面接合，且暴露出該些第一焊墊；
  - 複數個導腳，具有一第一表面及對應之一第二表面，且每一該些導腳分別具有一內導腳部分及一外導腳部分，該些導腳配置於該晶片座外圍；
  - 複數個導線，分別將該些第一焊墊與該些第二焊墊電性連接至該些導腳，且連接該些第一焊墊與該些導腳之該些導線與該些導腳接合於該些導腳之該第一表面的該內導腳部分，而連接該些第二焊墊與該些導腳之該些導線與該些導腳接合於該些導腳之該第二表面的該內導腳部分；以及
  - 一構裝材料，包覆該第一晶片、該第二晶片、該晶片座、該些導腳之該內導腳部分，以及該些導線，以構成一構裝主體，且該構裝主體具有一第一

- 側及一第二側，其中該構裝材料暴露出該些導腳之該外導腳部分於該構裝主體之側緣，且暴露出該晶片座之該第二表面於該第一側。
5. 11.如申請專利範圍第10項所述之散熱型雙晶片構裝件，其中該外導腳部分向該第二側折彎。
- 12.如申請專利範圍第10項所述之散熱型雙晶片構裝件，其中該第一晶片之該第一主動表面係透過一聚亞醯胺貼帶與該晶片座之該第一表面貼合。
- 13.如申請專利範圍第10項所述之散熱型雙晶片構裝件，其中該第一晶片之該第一主動表面係透過一導熱絕緣膠與該晶片座之該第一表面貼合。
15. 14.如申請專利範圍第10項所述之散熱型雙晶片構裝件，更包括複數個連接桿連接該晶片座，且包覆於該構裝材料中。
20. 15.如申請專利範圍第10項所述之散熱型雙晶片構裝件，更包括一散熱片，其具有一第一表面及對應之一第二表面，且該散熱片之面積小於該第二晶片之面積，其中該散熱片之該第一表面與該第二晶片之該第二主動表面貼合，並暴露出該些第二焊墊，且該構裝材料包覆該散熱片，並使該散熱片之該第二表面暴露於該第二側。
25. 16.如申請專利範圍第15項所述之散熱型雙晶片構裝件，其中該第二晶片之該第二主動表面係透過一聚亞醯胺貼帶與該散熱片之該第一表面貼合。
30. 17.如申請專利範圍第15項所述之散熱型雙晶片構裝件，其中該第二晶片之該第二主動表面係透過一導熱絕緣膠與該散熱片之該第一表面貼合。
35. 18.如申請專利範圍第10項所述之散熱型雙晶片構裝件，更包括一外加散熱裝置，配置於該晶片座之該第二表面。
40. 圖式簡單說明：

第一圖繪示習知一種半導體構裝件的剖面示意圖。

第二圖繪示依照本發明第一較佳實施例的一種散熱型半導體構裝件之剖面示意圖。

第三圖繪示對應於第二圖之俯視圖。

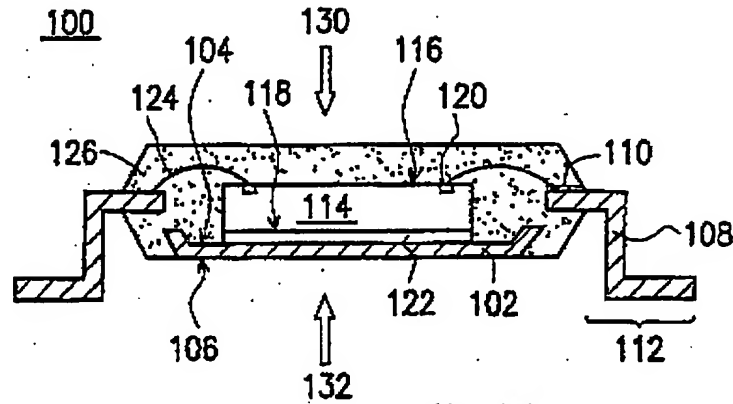
第四圖繪示本發明之第二較佳實施例一種散熱型半導體構裝件的剖面示意圖。

第五圖繪示本發明之第三較佳實施例一種散熱型半導體構裝件的剖面示意圖。

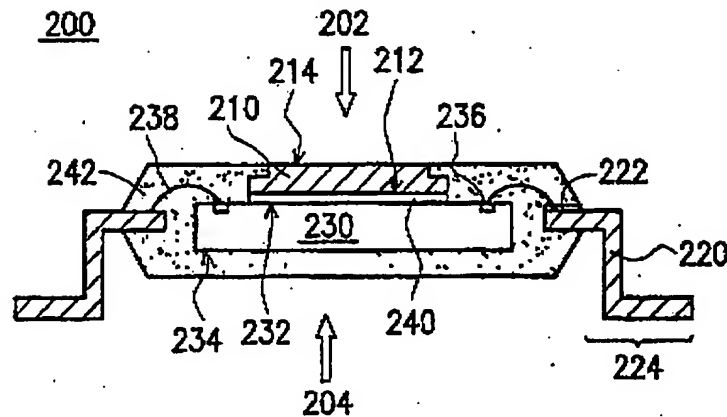
5. 第六圖繪示本發明之第四較佳實施例一種散熱型雙晶片構裝件的剖面示意圖。

第七圖繪示本發明之第五較佳實施例一種散熱型雙晶片構裝件的剖面示意圖。

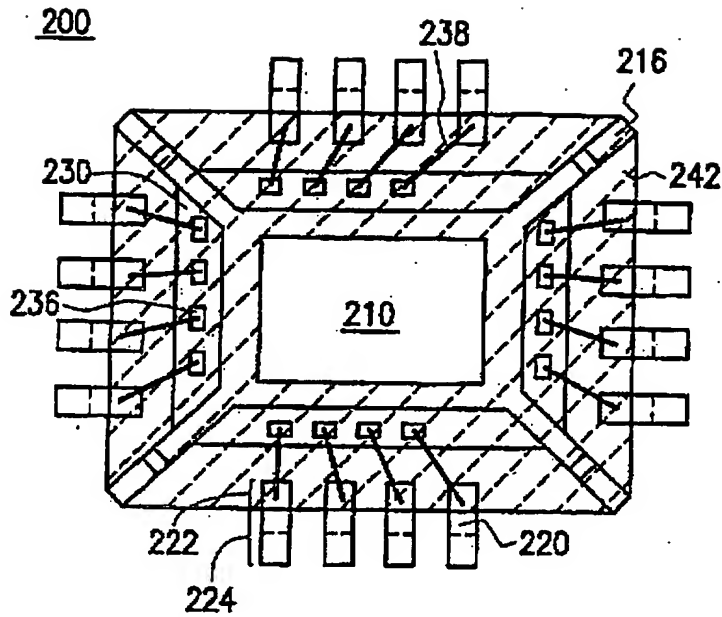
10.



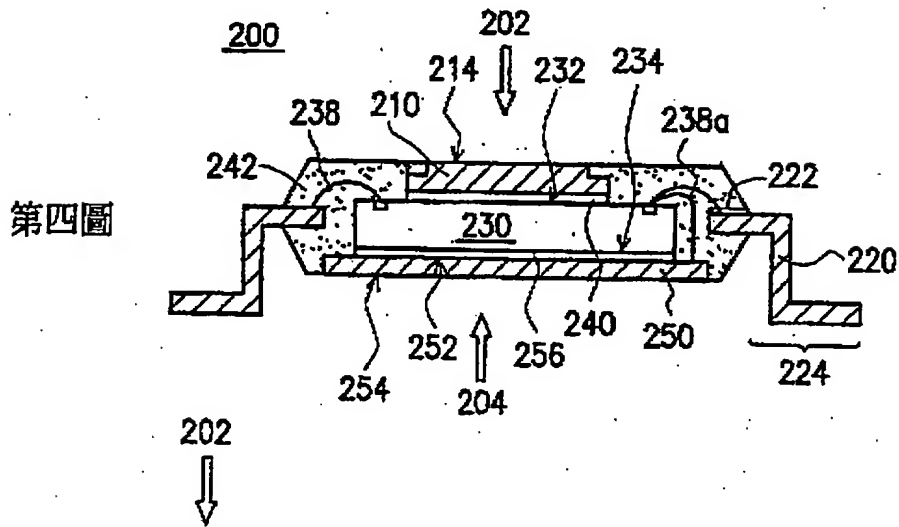
第一圖



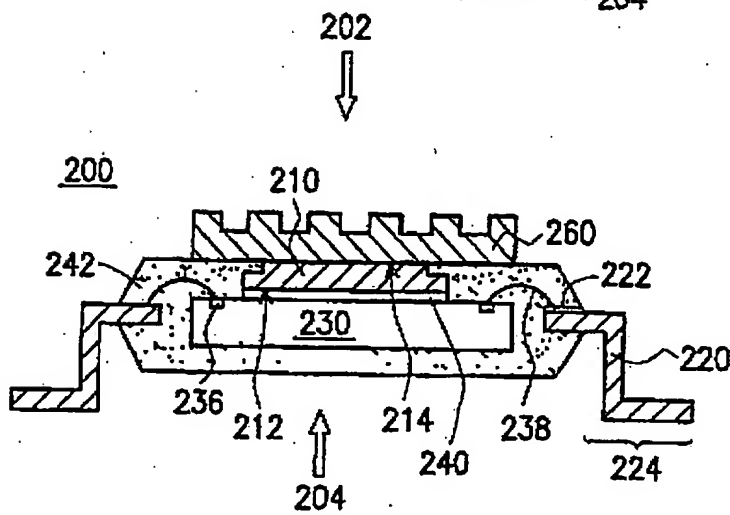
第二圖



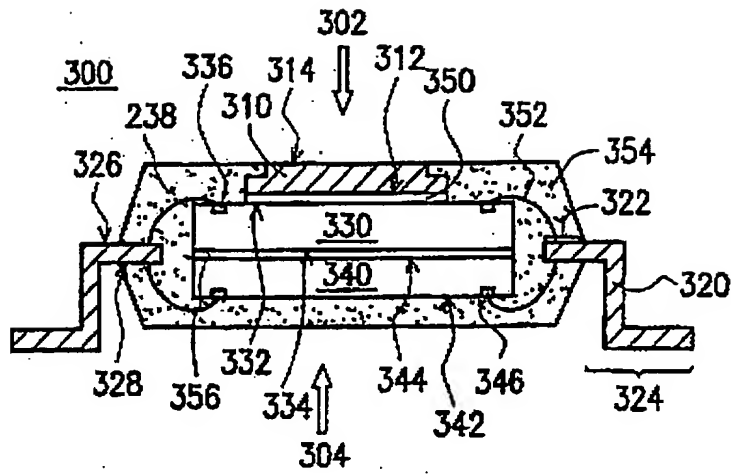
第三圖



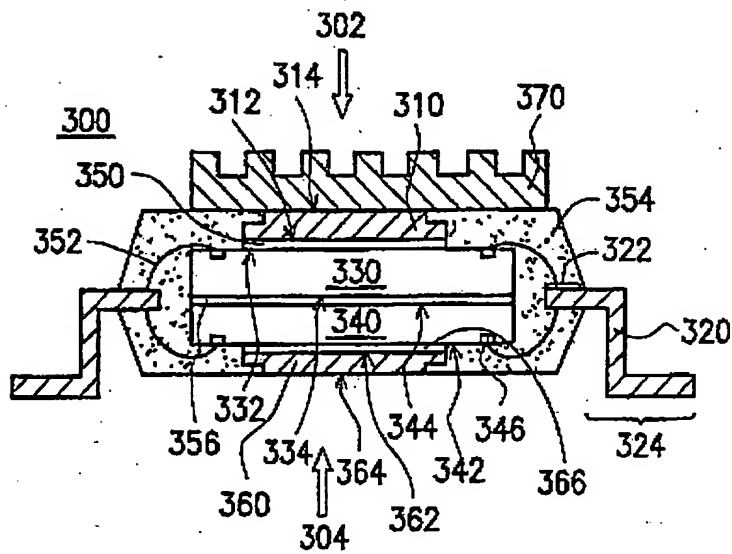
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖